

# Certificat Avancé

Techniques de Diagnostic et  
Maladies Cardiovasculaires  
en Génétique Clinique



## Certificat Avancé

### Techniques de Diagnostic et Maladies Cardiovasculaires en Génétique Clinique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/medecine/diplome-universite/diplome-universite-techniques-diagnostic-maladies-cardiovasculaires-genetique-clinique](http://www.techtute.com/medecine/diplome-universite/diplome-universite-techniques-diagnostic-maladies-cardiovasculaires-genetique-clinique)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 142*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

---

*page 30*

01

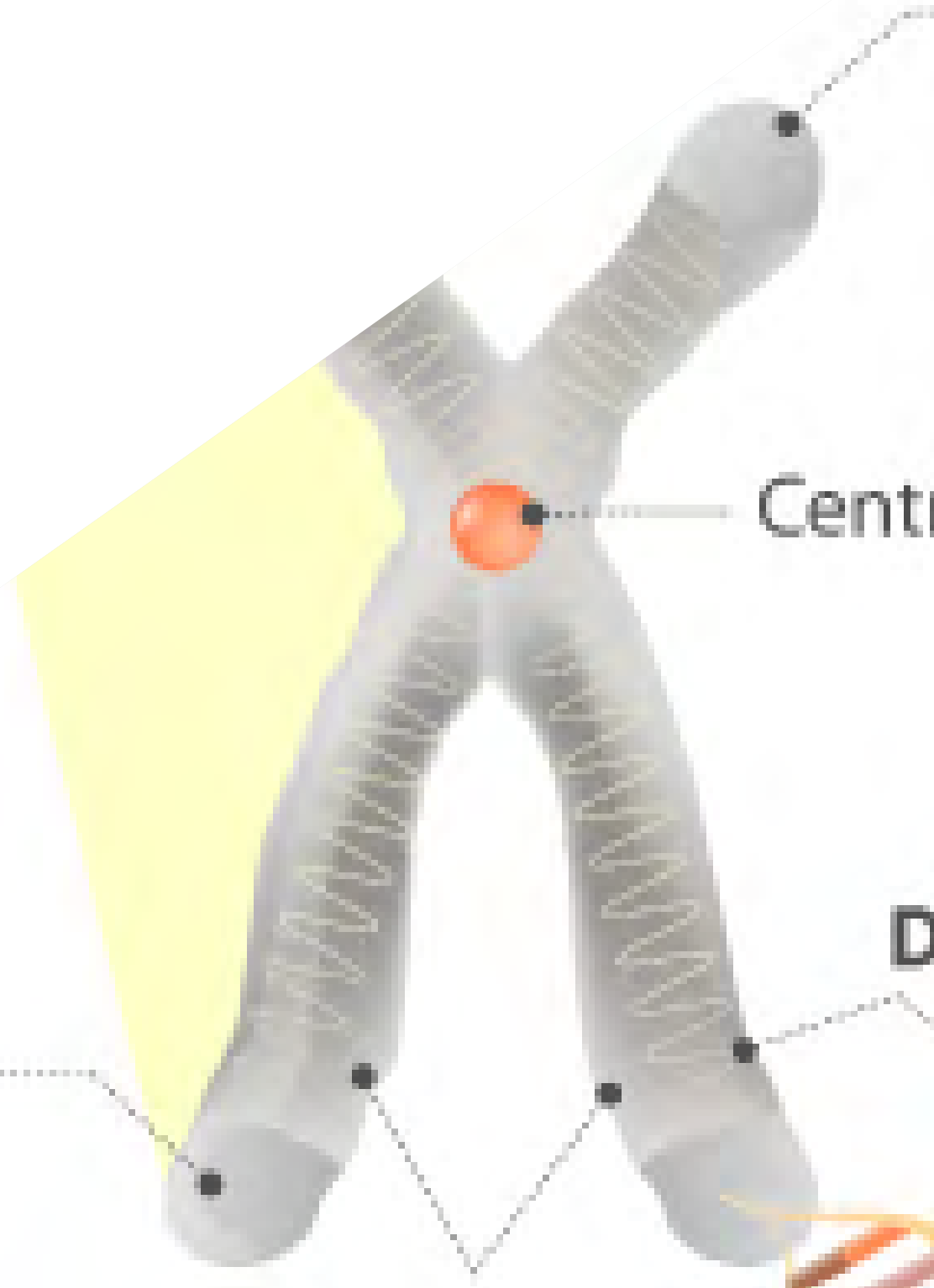
# Présentation

L'incorporation des connaissances nécessaires au diagnostic des pathologies d'origine génétique offre au professionnel une piste de travail très intéressante. Dans le cadre des maladies cardiovasculaires, ce diagnostic offre des pistes de travail qui vont au-delà du traitement, en intégrant la prévention et le diagnostic familial. Cette formation a été conçue pour vous apporter la réponse à ce besoin, avec un programme de qualité, actualisée et flexible.

Q arm

Centr

D



romere

INA

“

*Acquérir les connaissances nécessaires pour intervenir de manière avancée dans le domaine de la génétique des maladies cardiovasculaires"*

Ce Certificat Avancé offre une vue d'ensemble des concepts de base dans ce domaine. Il aborde les modèles d'hérédité et leur applicabilité dans la pratique clinique quotidienne. Il montre la variabilité du génome humain, sa signification et son impact au niveau clinique. Il propose une méthodologie pratique dans la collecte des informations nécessaires à la construction du génogramme, en expliquant la symbolologie et la représentation graphique de ces informations, ainsi que des exercices pratiques pour le maniement et la maîtrise de cet outil.

L'utilisation de l'analyse génétique à des fins de diagnostic, est intégrée dans la routine des soins de santé de manière exponentielle ces dernières années, il est donc important d'offrir étudiants du Certificat Avancé des connaissances qui les familiariseront avec les approches techniques et les implications éthiques de ces méthodes. Toutes les techniques actuellement utilisées pour le diagnostic en génétique clinique seront décrites, ainsi que leurs avantages et leurs limites.

Le grand développement de la cardiogénétique au cours de ces dernières années a conduit à la redéfinition de nombreuses maladies cardiaques avec pour conséquence un changement dans la prise en charge thérapeutique. Dans la médecine moderne, une connaissance approfondie des bases génétiques et physiopathologiques de ces maladies est essentielle. Ce module combine les bases fondamentales de la biologie moléculaire, de la génétique, de l'imagerie cardiaque, de l'électrophysiologie et de la cardiologie clinique pour une vision complète, pratique et appliquée des maladies cardiovasculaires héréditaires.



*Une méthode de travail intensive et complète qui vous conduira à l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles dans le domaine de la cardiologie génétique"*

Ce **Certificat Avancé en Techniques de Diagnostic et Maladies Cardiovasculaires en Génétique Clinique** vous offre les caractéristiques d'une formation de haut niveau scientifique, pédagogique et technologique. Les caractéristiques les plus importantes du cours sont:

- ♦ Les dernières technologies en matière de logiciels d'enseignement en ligne
- ♦ Un système d'enseignement intensément visuel, soutenu par un contenu graphique et schématique facilitant la compréhension et l'assimilation
- ♦ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en activité
- ♦ Systèmes de vidéos interactives de pointe
- ♦ Enseignement basé sur la télépratique
- ♦ Des systèmes d'améliorations et de mises à jour continues
- ♦ Un apprentissage autorégulable: compatibilité totale avec d'autres occupations
- ♦ Les exercices pratiques d'auto-évaluation et de suivi de la progression de l'apprentissage
- ♦ Groupes de soutien et synergies éducatives: questions à l'expert, forums de discussion et de connaissances
- ♦ La communication avec l'enseignant et le travail de réflexion individuel
- ♦ Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- ♦ Des ressources complémentaires disponibles en permanence, même après la formation

“

*Une formation qui combine magistralement intensité et flexibilité, rendant ses objectifs simples et faciles dans la pratique du professionnel"*

Ce programme a été développé par des professionnels de différents cabinets de génétique clinique, dans lequel ils apportent l'expérience de leur pratique quotidienne, dans la prise en charge de patients et de familles présentant une variété de troubles héréditaires, tant dans le conseil génétique que dans les programmes de prévention et le conseil prénatal et préconceptionnel. Le corps enseignant impliqué dans le Certificat Avancé mène également d'importants travaux de recherche dans le domaine de la Génétique.

Dans ses différents modules, le programme couvre les connaissances de base nécessaires à la gestion des patients et de leurs maladies dans le domaine de la consultation de génétique clinique. Il propose une approche pratique des différentes techniques les plus couramment utilisées pour le diagnostic des maladies héréditaires, ainsi que l'interprétation de leurs résultats. Il propose également une approche des maladies qui entraînent le plus grand nombre de consultations dans la pratique quotidienne d'un service de Génétique Clinique.

Le Certificat Avancé contient un texte théorique sur le sujet abordé, des exemples pratiques tirés de cas cliniques qui aideront à comprendre et à approfondir les connaissances.

*Augmentez votre confiance dans la prise de décision en actualisant vos connaissances grâce à ce Certificat Avancé.*

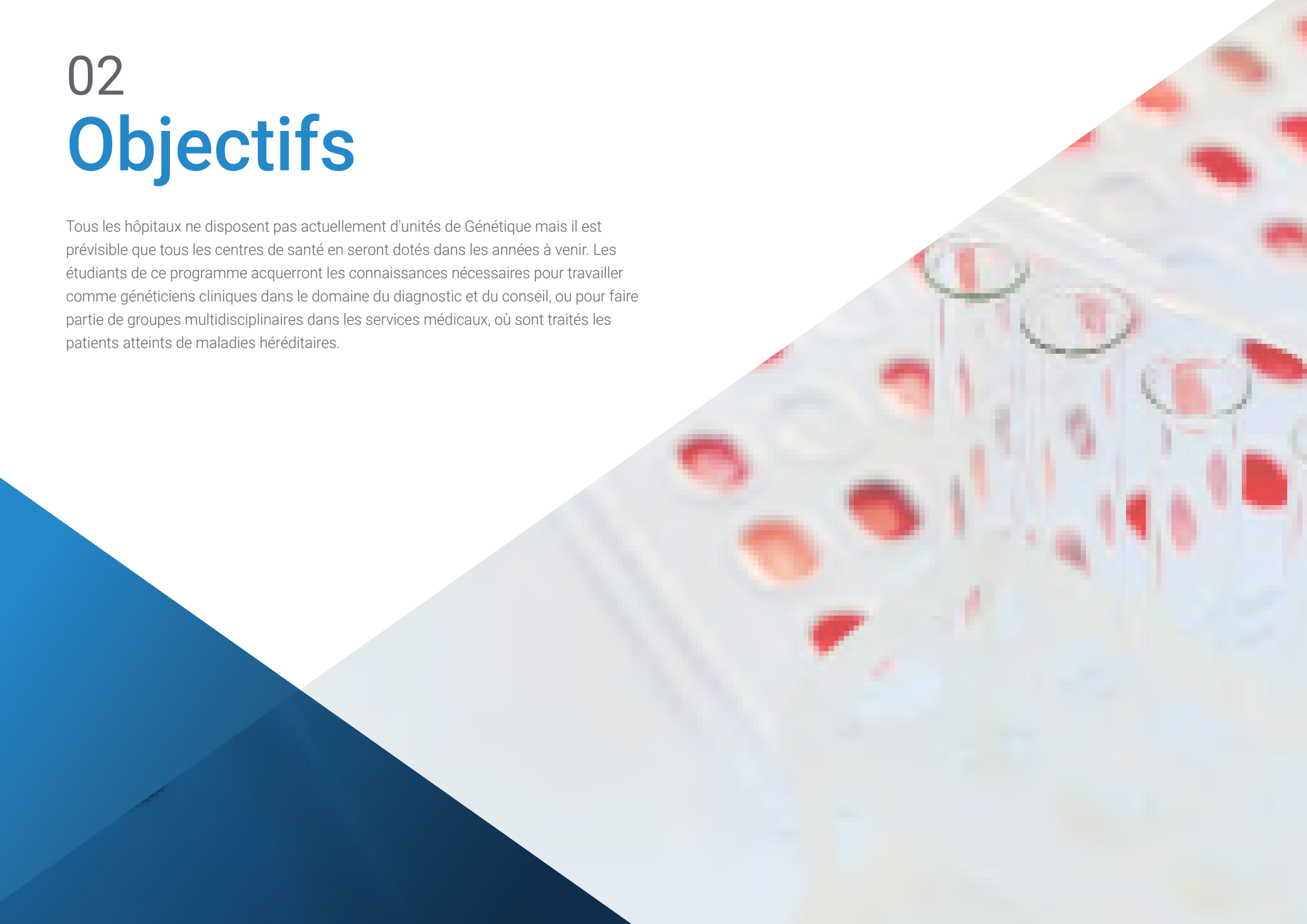
*Vous serez formé par des professionnels ayant une grande expérience du secteur, qui ont déposé toutes leurs connaissances et leur expérience dans l'élaboration de ce programme.*



# 02

## Objectifs

Tous les hôpitaux ne disposent pas actuellement d'unités de Génétique mais il est prévisible que tous les centres de santé en seront dotés dans les années à venir. Les étudiants de ce programme acquerront les connaissances nécessaires pour travailler comme généticiens cliniques dans le domaine du diagnostic et du conseil, ou pour faire partie de groupes multidisciplinaires dans les services médicaux, où sont traités les patients atteints de maladies héréditaires.





“

*Une approche large et entièrement actualisée des maladies à l'origine du plus grand nombre de consultations dans un service de Génétique Clinique"*



## Objectifs généraux

- Étudier l'évolution historique des connaissances dans le domaine de la génétique
- Apprendre l'utilisation de l'analyse génétique à des fins de diagnostic
- Aborder la Cardio-génétique
- Connaître tous les syndromes cancéreux héréditaires connus
- Reconnaître les maladies génétiques qui affectent les organes des sens et savoir comment les traiter
- Détailler les principes fondamentaux et les mécanismes moléculaires pour le diagnostic des maladies endocriniennes
- S'informer sur les maladies génétiques affectant le système nerveux central et périphérique
- S'informer sur les maladies néphrologiques génétiques, telles que la maladie de Fabry ou le Syndrome d'Alport
- Traiter les différentes grandes maladies pédiatriques
- Revoir les maladies hématologiques, métaboliques et de dépôt, cérébrales et des petits vaisseaux



*Les connaissances les plus récentes en matière de génétique et de maladies cardiovasculaires, dans une formation conçue pour permettre aux professionnels de combiner leurs études avec leurs activités quotidiennes"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Introduction à la Génétique

- ♦ Point sur l'histoire et l'évolution des connaissances en Génétique Clinique
- ♦ Connaissance des concepts fondamentaux sur la structure et l'organisation du génome humain
- ♦ Étude approfondie des différents modèles de transmission des maladies héréditaires
- ♦ Conseil génétique en pratique clinique
- ♦ Calcul du risque de récurrence
- ♦ Conseil génétique prénatal, pré-implantatoire et prénatal
- ♦ Aspects éthiques et juridiques de la génétique/génomique
- ♦ Résolution de cas pratiques

### Module 2. Techniques de Diagnostic Génétique

- ♦ Actualisation des techniques actuellement disponibles pour le diagnostic cytogénétique et moléculaire
- ♦ Stratégies d'optimisation de la demande et de l'interprétation du diagnostic génétique Résolution de cas pratiques

### Module 3. Maladies cardiovasculaires

- ♦ Acquisition de connaissances sur l'importance des cardiopathies familiales dans le contexte des maladies cardiovasculaires
- ♦ Étude approfondie des aspects des cardiopathies familiales: génétique de base, aspects pertinents du diagnostic, et du pronostic des différentes cardiomyopathies héréditaires: hypertrophique, dilatée, non compactée et arythmogène
- ♦ Étude approfondie des aspects pertinents des syndromes aortiques

03

# Direction de la formation

Dans le cadre du concept de qualité totale de notre formation, nous sommes fiers de vous faire bénéficier d'un corps enseignant de très haut niveau. Chacun des professeurs a été choisi pour son expérience avérée. Des professionnels issus de différents domaines et possédant des compétences variées constituent une équipe multidisciplinaire complète. Une occasion unique d'apprendre des meilleurs.



“

*Un Certificat Avancé créé et dirigé par des experts en Génétique Clinique qui vous feront découvrir les connaissances les plus actuelles et les plus complètes, et vous donneront une vision réelle et contextuelle de ce domaine de travail”*

## Directeur invité international

Forte d'une carrière scientifique exceptionnelle dans le domaine de la Génétique Moléculaire et de la Génomique, la Docteur Deborah Morris-Rosendahl s'est consacrée à l'analyse et au diagnostic de pathologies spécifiques. Forte de ses excellents résultats et de son prestige, elle a relevé des défis professionnels tels que la direction du Laboratoire Génomique Hub South East (NHS) à Londres.

Les recherches de cette experte de classe mondiale se sont concentrées sur l'identification de nouveaux gènes responsables de maladies, qu'il s'agisse de troubles dus à un seul gène ou d'affections neuropsychiatriques complexes. Son intérêt particulier pour les processus neuroévolutifs l'a conduit à déterminer les associations génotype-phénotype, diverses conditions de développement cortical, et à affiner les corrélations génotype-phénotype pour la Lissencéphalie, la Microcéphalie primaire et les Syndromes de Microcéphalie.

Elle s'est également intéressée aux affections cardiaques et respiratoires héréditaires, domaines dans lesquels son laboratoire est chargé d'effectuer des tests spécialisés. En outre, son équipe s'est consacrée à la conception de méthodologies de pointe pour fournir des diagnostics génomiques innovants, consolidant sa réputation de leader dans ce domaine au niveau mondial.

La Dr Morris-Rosendahl a également commencé sa formation scientifique à l'Université du Cap, où elle a obtenu un diplôme de Zoologie avec mention. Pour poursuivre ses études, elle a rejoint l'Institut de Recherche sur les Mammifères de l'Université de Pretoria. Avec l'avènement de la technologie de l'ADN recombinant, il s'est immédiatement réorienté vers la Génétique Humaine et a obtenu son doctorat dans ce domaine à l'Institut Sud-Africain de Recherche Médicale et à l'Université de Witwatersrand.

Elle a toutefois effectué des recherches post-doctorales en Afrique du Sud, aux États-Unis et en Allemagne. En Allemagne, elle est devenue Directrice du Laboratoire de Diagnostic de Génétique Moléculaire à l'Institut de Génétique Humaine du Centre Médical Universitaire de Freiburg. Récemment, elle a collaboré avec plusieurs équipes multidisciplinaires au Royaume-Uni.



## Dr. Deborah, Morris-Rosendahl

---

- Directrice Scientifique du Laboratoire de Génomique Hub South East (NHSE) Londres, Royaume-Uni
- Chercheuse principal Asmarley au sein du Groupe de Génétique Moléculaire et de Génomique à l'Institut Britannique du Cœur et du Poumon
- Directrice Scientifique, Unité d'Innovation en Génomique, Guy's and St. Thomas' NHS Foundation Trust, UK
- Cheffe du Laboratoire de Génétique Clinique et de Génomique, Groupe Clinique des Hôpitaux Royaux de Brompton et Harefield, Royaume-Uni
- Cheffe du Laboratoire de Diagnostic de Génétique Moléculaire à l'Institut de Génétique Humaine, Centre Médical Universitaire de Freiburg, Allemagne
- Chercheuse à l'Institut de Recherche sur les Mammifères, Université de Pretoria, Pretoria
- Chercheuse Postdoctoral à la Faculté de Médecine de Baylor, Houston, Texas, États-Unis
- Séjour Postdoctoral récompensé par une Bourse de Recherche Alexander von Humboldt
- Doctorat en Génétique Humaine à l'Institut Sud Africain de Recherche Médicale et à l'Université de Witwatersrand
- Licence en Zoologie à l'Université du Cap



*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### Dr S. Tahsin Swafiri Swafiri, M.D

- Diplômé en Médecine et en Chirurgie Générale (Université d'Extremadura- Badajoz)
- Médecin Spécialiste de Biochimie Clinique et Pathologie Moléculaire (Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda)
- Master en Maladies Rares (Université de Valence)
- Médecin assistant en Génétique Clinique des Hôpitaux Universitaires de Infanta Elena, Rey Juan Carlos I, Fondation Jiménez Díaz et General de Villalba
- Professeur associé de Génétique à la Faculté de Médecine de l'Université Francisco de Vitoria (Pozuelo de Alarcón- Madrid)
- Institut de Recherche en Santé, Hôpital Universitaire Fondation Jiménez Díaz



## Professeurs

### Dr Blanco Kelly, Fiona

- ♦ Médecin Adjoint du Service de Génétique de l'Hôpital Universitaire Fondation Jiménez Díaz Institut de Recherche Sanitaire - FJD
- ♦ Médecin Adjoint (spécialiste de secteur) du Service de Génétique de l'Hôpital Universitaire Fondation Jiménez Díaz
- ♦ Diplômé en Médecine et Chirurgie de la Faculté de Médecine de l'Université Complutense de Madrid (2004)
- ♦ Spécialiste de la Biochimie Clinique depuis 2009
- ♦ Doctorat en Médecine en 2012
- ♦ Master en Maladies Rares, Université de Valence, Espagne (2017)
- ♦ Cours post doctorat: Expert Universitaire en Génétique clinique, Université d'Alcalá de Henares, Madrid, Espagne (2009)
- ♦ Chercheur Honorifique à l'Institute of Ophthalmology (IoO) de l'University College London (UCL), Londres, Royaume-Uni (01/2016 - 31/12/2020)
- ♦ Secrétaire de la Commission de Formation et de Diffusion de l'Association Espagnole de Génétique Humaine

### Dr Cortón, Marta

- ♦ Chercheuse à Miguel Servet, responsable du Groupe des Pathologies du Développement Oculaire à l'IIS-Fondation Jiménez Díaz
- ♦ Docteur en Biomédecine de l'UAM et accrédité en Génétique Humaine par l'AEGH
- ♦ Spécialisée dans la conception, l'évaluation et la mise en œuvre de stratégies, principalement visant à améliorer l'analyse génétique de diverses pathologies ophtalmologiques, principalement des dystrophies rétinienne héréditaires
- ♦ Équipe chargée de la sélection des jeunes chercheurs pour le NHS

### Dr Almoguera Castillo, Berta

- ♦ Doctorat en Génétique et Biologie Cellulaire Chercheur Juan Rodés (JR17/00020; ISCIII) dans le Service de Génétique de la Fondation Jiménez Díaz Madrid
- ♦ 2011: Doctorat en Génétique et Biologie Cellulaire Université Complutense de Madrid Titre de thèses: "Utilité de la pharmacogénétique pour prédire l'efficacité et la sécurité de la rispéridone dans le traitement de la schizophrénie" Directeurs: Dr Carmen Ayuso et Dr. Rafael Dal-Ré
- ♦ 2009 : Formation Spécialisée en Santé (FSE) en Biochimie Clinique Hôpital Universitaire Puerta de Hierro, Madrid
- ♦ 2007 : Diplôme d'Études Avancées avec le titre "Caractérisation moléculaire des maladies mitochondriales avec une expression phénotypique prédominante dans le muscle cardiaque" dirigé par le Dr. Belén Bornstein Sánchez Université Complutense de Madrid
- ♦ 2018 - Actualité: Chercheur Juan Rodés (JR17/00020; ISCIII) dans le Service de Génétique de la Fondation Jiménez Díaz Madrid
- ♦ 2015-2018: Research Scientist - Center for Applied Genomics, The Children's Hospital of Philadelphia (USA)

# 04

## Structure et contenu

Les contenus de cette formation ont été élaborés par les différents experts de ce cours, avec un objectif clair : faire en sorte que nos étudiants acquièrent chacune des compétences nécessaires pour devenir de véritables experts dans ce domaine.

Un programme très complet et bien structuré, qui vous mènera vers les plus hauts standards de qualité et de réussite. Le programme est élaboré avec la participation de patients experts, ce qui ajoute une perspective très originale et proche, avec des cas réels et des situations qui ne sont pas seulement cliniques mais aussi sociales. Il présente une perspective holistique, pas seulement médicale, ce qui le rend intéressant pour les professionnels de la santé de tout type.



“

*Un programme très complet et bien structuré qui vous mènera vers les plus hauts standards de qualité et de réussite"*

## Module 1. Introduction à la Génétique

- 1.1. Introduction
- 1.2. Structure basique de ADN
  - 1.2.1. Le gène
  - 1.2.2. Transcription et traduction
  - 1.2.3. Régulation de l'expression génique
- 1.3. Chromosomopathies
- 1.4. Modifications numériques
- 1.5. Altérations structurelles
  - 1.5.1. Phases de la génétique mendélienne
- 1.6. Transmission autosomique dominante
- 1.7. Transmission autosomique récessive
- 1.8. Hérité Liée au chromosome X
  - 1.8.1. Génétique mitochondriale
  - 1.8.2. Épigénétique
  - 1.8.3. Empreinte génétique
  - 1.8.4. Variabilité génétique et maladies
- 1.9. Conseil génétique
  - 1.9.1. Conseil génétique prétest
  - 1.9.2. Conseil génétique posttest
  - 1.9.3. Conseil génétique avant la conception
  - 1.9.4. Conseil génétique prénatal
  - 1.9.5. Conseil génétique pré-implantation
- 1.10. Aspects éthiques et juridiques



## Module 2. Techniques de Diagnostic Génétique

- 2.1. Hybridation In Situ en Fluorescence (FISH)
- 2.2. Réaction en chaîne par polymérase fluorescente quantitative (QF-PCR)
- 2.3. Hybridation génomique comparative (CGH Array)
- 2.4. Séquençage de Sanger
  - 2.4.1. PCR Digital
- 2.5. Séquençage en masse de nouvelle génération (NGS)
- 2.6. Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA)
- 2.7. Microsatellites et TP-PCR dans les maladies à expansion de répétitions d'ADN
- 2.8. Étude de l'ADN foetal dans le sang maternel

## Module 3. Maladies cardiovasculaires

- 3.1. Cardiomyopathie hypertrophique familiale
- 3.2. Cardiomyopathie ventriculaire droite arythmogène
- 3.3. Cardiomyopathie dilatée familiale
- 3.4. Cardiomyopathie ventriculaire gauche par non-compaction
- 3.5. Anévrismes aortiques
  - 3.5.1. Syndrome de Marfan
  - 3.5.2. Syndrome de Loeys-Dietz
- 3.6. Syndrome du QT long
- 3.7. Syndrome de Brugada
- 3.8. Tachycardie ventriculaire polymorphe catécholaminergique
  - 3.8.1. Fibrillation ventriculaire idiopathique
- 3.9. Syndrome du QT court
- 3.10. Génétique des malformations congénitales en cardiologie

05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **le Relearning**.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le **New England Journal of Medicine**.



“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr. Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.



“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas de Harvard avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.



*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*

Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 250 000 médecins avec un succès sans précédent, dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat Avancé en Techniques de Diagnostic et Maladies Cardiovasculaires en Génétique Clinique vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez cette spécialisation avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans avoir à vous soucier des déplacements ou des contraintes administratives"*

Ce **Certificat Avancé en Techniques de Diagnostic et Maladies Cardiovasculaires en Génétique Clinique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception le diplôme de **Certificat Avancé** par **TECH Université technologique**.

Le diplôme délivré par TECH Université Technologique indiquera la note obtenue lors du *Certificat Avancé*, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Techniques de Diagnostic et Maladies Cardiovasculaires en Génétique Clinique**

N.º d'heures officielles: **450 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.





## Certificat Avancé

Techniques de Diagnostic et  
Maladies Cardiovasculaires  
en Génétique Clinique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

Techniques de Diagnostic et  
Maladies Cardiovasculaires  
en Génétique Clinique